

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**
①⑪ **DE 31 20 409 A 1**

⑤① Int. Cl. 3:
A61 D 1/08

②① Aktenzeichen:
②② Anmeldetag:
④③ Offenlegungstag:

P 31 20 409.0
22. 5. 81
9. 12. 82

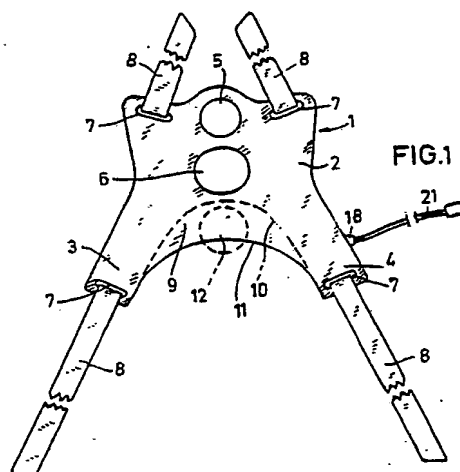
⑦① Anmelder:
Rheintechneik Weiland & Kaspar KG, 6680 Neunkirchen, DE

⑦② Erfinder:
Uhlmann, Georg, 5400 Koblenz, DE

DE 31 20 409 A 1

⑤④ **Vorrichtung zum Kontrollieren des Eintritts der Geburt bei Haustieren, wie Schweinen, Kühen und Pferden**

Um bei Haustieren, wie Schweinen, Kühen und Pferden den Eintritt der Geburt kontrollieren zu können, wird eine Vorrichtung vorgeschlagen, bei der zumindest ein Teil (12) eines auf dem Hinterteil des Tieres befestigten Trägers (1) elastisch ausgebildet ist und den Scheidenausgang des Tieres verdeckt und dieses elastische Teil (12) mit einem, bei einer Bewegung des elastischen Teiles (12) vom Muttertier weg, einen Signalgeber betätigenden Kontakt verbunden ist. (31 20 409)



DE 31 20 409 A 1

22.05.81

3120409

1

P a t e n t a n s p r ü c h e :
=====

- 5 1.) Vorrichtung zum Kontrollieren des Eintritts der Geburt bei Haustieren, wie Schweinen, Kühen und Pferden, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil (12) eines auf dem Hinterteil des Tieres befestigten Trägers (1) elastisch ausgebildet ist und den Scheidenausgang des Tieres
- 10 verdeckt und dieses elastische Teil (12) mit einem, bei einer Bewegung des elastischen Teiles (12) vom Muttertier weg, einen Signalgeber (22) betätigenden Kontakt (20) verbunden ist.
- 15 2.) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (1) aus einem vornehmlich rechteckig ausgebildeten Teil (2), sowie einem U-förmig gespreizten Teil besteht, das U-förmig gespreizte Teil mit dem, dessen freie Schenkel (3,4) verbindenden Steg am rechtwinklig ausgebildeten Teil (2) angeordnet ist und zwischen den freien
- 20 Schenkeln (3,4) des U-förmig gespreizten Teiles sich das elastische Teil (12) befindet.
- 25 3.) Vorrichtung nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das U-förmig gespreizte Teil des Trägers (1) den afterseitigen sowie seitlichen Teil des Scheidenausgangs umgibt.
- 30 4.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das rechteckig ausgebildete Teil Durchbrechungen (5,6) für den Schwanz und den durch den After austretenden Kot des Tieres aufweist.
- 35 5.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (1), ausgenommen das elastische Teil (12) aus einem dünnwandigen Blech, insbesondere aus Aluminium, vorteilhaft aus einer

22.05.81

3120409

2

1 Aluminium-Knetlegierung besteht, welches mit einem elastischen, säurefesten, insbesondere gegen Fäkalien resistenten Überzug, wie Gummi, versehen ist.

5 6.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Teil (12) aus einem säurefesten, insbesondere gegen Fäkalien resistenten Material, wie Gummi, besteht.

10 7.) Vorrichtung nach einem oder mehrere der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden der Schenkel (3,4) des U-förmig gespreizten Teiles sowie das rechteckig ausgebildete Teil (2) Durchbrechungen (7) zum Befestigen von Haltegurten (8) aufweisen.

15 8.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Teil (12) im Bereich des freien Endes eines Schenkels (4) des U-förmig gespreizten Teiles (3,4) mit einem Kontakt (20) zum Betätigen eines Signalgebers (22) verbunden ist.

20 9.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Signalgeber (22) mit einem Sender (23) verbunden ist.

25 10.) Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Sender am Tier, vorzugsweise auf dessen Rücken oder unter dessen Bauch befestigt ist.

30

35

22.05.81
-3-

3120409

1

5

Rheintechnik, Weiland & Kaspar KG
Grube König, D-6680 Neunkirchen/Saar

10

15

20

25

30

35

22.05.81
2-4-

3120409

1

5

Vorrichtung zum Kontrollieren des
Eintritts der Geburt bei Haus-
tieren, wie Schweinen, Kühen
und Pferden

10

15

20

25

30

35

22.05.81
-5-

3120409

- 1 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Kontrollieren des Eintritts der Geburt bei Haustieren, wie Schweinen, Kühen und Pferden.
- 5 Geburtenkontrollgeräte für Haustiere, wie Schweine, Kühe und Pferde, sind bekannt. Eine Möglichkeit zur Feststellung der bevorstehenden Geburt macht sich die Erkenntnis zu Nutze, daß sich bei den genannten Tieren zu Beginn der Geburt die Hautfeuchtigkeit verändert. Eine Stelle des
- 10 Tieres, an der die Änderung der Feuchtigkeit besonders groß ist, ist der Halsbereich. Infolgedessen wird im Halsbereich des Tieres ein Feuchtigkeitsmesser mit Hilfe eines Gurtes befestigt, welcher bei ansteigender Feuchtigkeit einen Alarm auslöst. Die Messung der Änderung der Haut-
- 15 feuchtigkeit des Tieres beinhaltet jedoch den Nachteil, daß bei unsachgemäßer Anbringung des Feuchtigkeitsmessers sowie, da der Feuchtigkeitsmesser im Halsbereich angeordnet ist, bei einer Verschiebung der Meßstelle durch das Tier selbst, Fehlmessungen auftreten können, welche vom Gerät
- 20 nicht im Sinne einer bevorstehenden Geburt interpretiert werden können.

- Eine andere Möglichkeit, den Eintritt der Geburt zu überwachen, besteht darin, in die Scheide des Tieres ein Kon-
- 25 trollgerät einzuführen. So ist beispielsweise ein Kontrollgerät bekannt, welches einen in die Scheide des Muttertieres einführbaren rohrförmigen Ansatz aufweist, wobei das dem Jungtier zugewandte Ende des Rohres offen ist und beim Abgang des Fruchtwassers vor der eigentlichen Geburt
- 30 das Kontrollgerät ein Signal auslöst. Bei anderen Überwachungsgeräten ist ebenfalls ein Teil des Kontrollgerätes in die Scheide des Muttertieres eingeführt, jedoch mit dem Unterschied, daß die Anzeige der Geburt über eine mechanische Auslösung, ausgelöst durch die Stoßkraft des Jungtieres gegen einen Kontakt erfolgt. Eine andere Möglichkeit
- 35 sieht vor, daß im Bereich des Scheidenausganges des Muttertieres ein Bügel angeordnet ist, gegen welchen das Jung-

22.05.81
K-6-

3120409

- 1 tier beim Austritt aus dem Muttertier stößt, wodurch ein Kontakt ausgelöst wird, welcher seinerseits ein Signal betätigt. Alle bekannten Kontrollgeräte, welche in die bzw. im Bereich der Scheide eingesetzt werden, haben
- 5 jedoch den Nachteil, daß diese zum einen zu aufwendig konstruiert als auch von der Form her zu klobig gestaltet sind. Dies führt bei den Tieren dazu, daß diese sich unruhig verhalten, laufend den Schwanz hin- und herbewegen, wodurch durch das Anstoßen des Schwanzes an dem im Bereich
- 10 des Afters sowie der Scheide befindlichen Kontrollgerät die Schwanzwurzel wund gescheuert wird. Dies ist besonders einleuchtend, wenn man berücksichtigt, daß die Kontrollgeräte oft tagelang an den Tieren angebracht sind.
- 15 Es ist Aufgabe vorliegender Erfindung, eine Vorrichtung zum Kontrollieren des Eintritts der Geburt bei Haustieren wie Schweinen, Kühen und Pferden zu schaffen, welche im Bereich der Scheide des Muttertieres angeordnet wird, einfach und sicher arbeitet sowie ggf. tagelang am gebärenden
- 20 Tier verbleiben kann, ohne daß dieses ein unruhiges Verhalten beim Tier hervorruft bzw. dieses Verletzungen im Bereich des Schwanzes erleidet.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß zumindest ein Teil

25 eines auf dem Hinterteil des Tieres befestigten Trägers elastisch ausgebildet ist und den Scheidenausgang des Tieres verdeckt und dieses Teil mit einem, bei einer Bewegung des elastischen Teiles vom Muttertier weg einen Signalgeber betätigenden Kontakt verbunden ist.

30 Durch die Anordnung des elastischen Teiles vor dem natürlichen Scheidenausgang des Tieres wird vor diesem Ausgang ein quasi künstlicher Scheidenausgang, der den natürlichen Scheidenausgang verdeckt, geschaffen. Dieser künstliche

35 Scheidenausgang in Form des elastischen Teiles ist in den Träger eingebettet, welcher der Kontur des Hinterteiles des Tieres angepaßt ist und mit Gurten, welche vorteilhaft im Rücken- und Bauchbereich des Tieres verlaufen,

22.05.81
-7-

3120409

- 1 gehalten wird. Im Gegensatz zu den bekannten Kontrollge-
räten, welche im Bereich der Scheide bzw. in der Scheide
des Tieres eingesetzt werden, liegt die erfindungsgemäße
Vorrichtung wesentlich enger am Tier an, stellt sozusagen
5 eine zweite Haut im Bereich des Hinterteiles dar, wodurch
ein Wundscheuern des Schwanzes nicht mehr möglich ist.

- Das in den Trägern eingebettete elastische Teil ist mit
einem Kontakt verbunden. Dieser Kontakt kann z.B. dadurch
10 ausgelöst werden, daß die beim Austritt des Jungtieres
aus dem Muttertier erfolgende mechanische Spannungserhö-
hung des elastischen Teiles in eine elektrische Größe
umgesetzt wird. Es ist aber auch denkbar, daß der Kontakt
dadurch ausgelöst wird, daß ein Ende des elastischen
15 Gliedes fest eingespannt ist, das andere Ende dagegen über
ein mechanisches Zwischenglied mit einem elektrischen
Schalter verbunden ist, welcher bei der Bewegung des
elastischen Teiles sowie des Zwischengliedes betätigt
wird. Bei Betätigung des Kontaktes wird ein Signal an
20 einen Signalgeber weitergegeben. Dieser kann das em-
pfangene Signal zum einen direkt aufschlüsseln, bei-
spielsweise als optisches oder akustisches Signal, zum
anderen ist es jedoch auch möglich, daß dieser das Signal
an einen Sender weiterleitet. Die letztgenannte Möglich-
25 keit bietet für eine im Sendebereich befindliche, mit
einem Empfangsteil ausgerüstete Person,

30

35

22.05.91

3120409

6-8-

1 welche bei der Geburt des Jungtieres zugegen sein möchte,
den Vorteil, daß diese sowohl tagsüber als auch nachts
ihrem gewohnten Lebensrhythmus nachgehen kann, ohne laufend
nach dem zum Gebären anstehenden Tier schauen zu müssen.

5

Um den Träger weitestgehend der Anatomie des Tieres im
Bereich dessen Hinterteiles besonders im Bereich des Schwan-
zes, des Afters sowie des Scheidenausganges anzupassen,
ist gemäß einer besonderen Ausführungsform der Erfindung
10 vorgesehen, daß der Träger aus einem vornehmlich recht-
eckig ausgebildeten Teil, sowie einem U-förmig gespreiz-
ten Teil besteht, das U-förmig gespreizte Teil mit dem,
dessen freie Schenkel verbindenden Steg am rechtwinklig
ausgebildeten Teil angeordnet ist und zwischen den freien
15 Schenkeln des U-förmig gespreizten Teiles sich das elasti-
sche Teil befindet. Angeordnet wird der Träger derart, daß
das U-förmig gespreizte Teil den afterseitigen sowie seit-
lichen Teil des Scheidenausganges umgibt. Das aus der
Scheide austretende Jungtier hat nach dem Verschieben des
20 elastischen Teiles vom Scheidenausgang des Muttertieres
durch den sich vom After hin nach unten und zu den Seiten
hin ausweitenden Geburtskanal genügend Platz, das Mutter-
tier zu verlassen. Eine Beeinträchtigung der Austreibung
des Jungtieres ist aufgrund des vom Scheidenausgang nach
25 unten freien Raumes sowie des U-förmig gespreizten Teiles
des Träger nicht gegeben.

Um zu gewährleisten, daß der Träger auf dem Hinterteil des
Tieres sicher fixiert ist, ist vorgesehen, daß das recht-
30 eckig ausgebildete Teil eine Durchbrechung für den Schwanz
des Tieres aufweist. Beim Anbringen des Trägers am Tier
wird demnach der Schwanz des Tieres durch die im rechteckig
ausgebildeten Teil befindliche Durchbrechung geführt und
der Träger mit Hilfe von Haltegurten am Tier befestigt. Da-
35 mit das Tier während des Tragens der Vorrichtung die Mög-
lichkeit hat, Kot auszuschcheiden, ist vorgesehen, daß das
rechteckig ausgebildete Teil ebenfalls eine Durchbrechung

22.05.61
- 9 -

3120409

1 für den durch den After austretenden Kot des Tieres aufweist.

5 Gemäß einer besonderen Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß der Träger, ausgenommen das elastische Teil, aus einem dünnwandigen Blech, insbesondere aus Aluminium, vorteilhaft aus einer Aluminium-Knetlegierung besteht, welches mit einem elastischen, säurefesten, insbesondere gegen Fäkalien resistenten Überzug, wie Gummi, 10 versehen ist. Durch die Verwendung eines dünnwandigen Bleches, insbesondere wenn dieses aus einer Aluminium-Knetlegierung besteht, ist gewährleistet, daß das Blech entsprechend der Form des Hinterteiles des Tieres ausgebildet werden kann und von diesem demnach nicht als störend 15 empfunden wird, ^{insbesondere} da der Schwanz beim Hin- und Herbewegen an diesem nicht anstoßen kann. Durch das Überziehen des Bleches mit einem gegen Fäkalien resistenten Gummi ist es zudem möglich, das durch Kot bzw. durch Urin beschmutzte Teil einfach zu säubern. Analoges gilt für das elastische 20 Teil, dieses sollte ebenfalls aus säurefestem, insbesondere gegen Fäkalien resistenten Material, wie Gummi, bestehen.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in der Beschreibung der Figuren und in den Unteransprüchen dargestellt, wobei 25 bemerkt wird, daß alle Einzelmerkmale und alle Kombinationen von Einzelmerkmalen erfindungswesentlich sind.

In den Figuren ist eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung beispielsweise dargestellt, ohne auf 30 diese Ausführungsform beschränkt zu sein.

Es stellt dar:

- Fig. 1 eine Frontansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung,
- 35 Fig. 2 eine Detailansicht des in einem Schenkel des Trägers angeordneten Kontaktes und
- Fig. 3 die an ein ^{em} Schwein angebrachte Vorrichtung.

22.05.81

3120409

8-10-

1 Figur 1 zeigt einen Träger 1, welcher aus einem rechtecki-
gen Teil 2 besteht, an dessen Unterseite sich ein U-för-
mig gespreiztes Teil mit dessen freien Schenkeln 3 und 4
anschließt. Das rechteckige Teil 2 des Trägers 1 weist
5 untereinander angeordnet zwei Ausnehmungen auf, wobei die
Ausnehmung 5 zur Aufnahme des Schwanzes des Tieres vorge-
sehen ist, die Ausnehmung 6 im Bereich des Afters des Tie-
res angeordnet ist, so daß ein Austreten von Kot aus dem
After durch den Träger 1 möglich ist. Weiterhin befinden
10 sich im Träger 1 an den Enden der Schenkel 3 und 4 sowie
im Bereich der der Ausnehmung 5 des rechteckigen Teiles 2
zugewandten beiden Ecken Ausnehmungen 7 zum Durchführen
von Gurten 8, welche der Befestigung des Trägers 1 auf dem
Hinterteil des Tieres dienen. Der Träger 1 besteht aus ei-
15 nem dünnwandigen Blech, welches aus einer Aluminium-Knet-
legierung hergestellt ist, in diesem Falle beispielsweise
ein 1mm starkes Blech aus der Aluminium-Knetlegierung
AlMg3F22. Durch die geringe Stärke des Bleches sowie auf-
grund dessen Materials ist es möglich, den Träger 1 mit
20 der Hand derart zu biegen, daß dessen auf dem Tier auflie-
gende Kontur der Kontur des Hinterteiles des Tieres ent-
spricht.

Die Oberfläche des Trägers 1 ist mit einer Gummischicht 9
25 überzogen. Diese Gummischicht bedeckt nicht nur die Ober-
fläche des Trägers 1 sondern befindet sich ebenfalls zwi-
schen den Schenkeln 3 und 4, so daß sich die vollständige
Kontur des Trägers 1 zwischen den Schenkeln 3 und 4 nicht
entsprechend der gestrichelten Linie 10 sondern entspre-
30 chend der gekrümmten durchgezogenen Linie 11 ergibt. Der
Träger 1 besteht somit aus dem Blechteil, welches bis zur
Linie 10 reicht sowie aus dem zwischen den Linien 10 und
11 befindlichen elastischen Teil 12. Das elastische Teil
12 verdeckt den punktiert angedeuteten Scheidenausgang des
35 Tieres. Dabei ist es unerheblich, wie weit das elastische
Teil 12 den Scheidenausgang des Tieres verdeckt, es muß nur
gewährleistet sein, daß ein Körperteil eines aus dem Mut-

22.05.61
8-11-

3120409

- 1 tertier austretenden Jungtieres gegen das elastische Teil
12 drückt und somit durch die Bewegung des elastischen
Teiles 12 ein mit diesem verbundener Kontakt betätigt wer-
den kann.
- 5 Die zueinander gespreizte Anordnung der Schenkel 3 und 4
ergibt sich aufgrund der Tatsache, daß beim Geburtsvorgang
der Scheidenausgang sich stark vom After des Tieres weg
vergrößert, so daß der Scheidenausgang während der Aus-
10 treibphase annähernd die Form entsprechend der Linie 10
erreichen kann. Durch die Ausbildung des blechförmigen
Teiles des Trägers 1 im Bereich des Scheidenausganges des
Tieres ist gewährleistet, daß das Muttertier verlassen-
de Jungtier nicht an das Blechteil des Trägers stoßen kann.
- 15 In Fig. 2 ist der Mechanismus, welcher einen einen Signal-
geber betätigenden Kontakt schaltet, näher dargestellt.
Der Schenkel 4 ist im Bereich seines freien Endes durch-
trennt und die entsprechenden Trennkanten mit den radial
20 gegenüberliegenden Kanten eines hülsenförmigen Körpers 13
verlötet. Der hülsenförmige Körper 13 weist in seinem In-
neren ein axial geführtes Stellglied 14 auf, dessen eines
Ende über einen Ansatz 15 mit dem freien Ende des elasti-
schen Teiles 12 befestigt ist. In der Ruhestellung wird
25 das Stellglied, welches etwa in dessen Mitte einen weite-
ren Ansatz 16 aufweist, über Federmittel 17 gem. Fig. 2
so weit nach rechts gedrückt, daß dessen Ansatz 16 in An-
lage mit einer Stirnfläche eines in dem hülsenförmigen
Körper 13 eingeschraubten Auslöseteiles 18 gelangt. Ver-
30 läßt nun das Jungtier während der Austreibung den Körper
des Muttertieres, so stößt es gegen das elastische Teil 12,
wodurch dieses gedehnt wird. Als Folge davon verschiebt
sich das nicht eingespannte Ende des elastischen Teiles 12
gem. Fig. 2 nach links und zieht über den Ansatz 15 das
35 Stellglied 14 entgegen der Kraft der Federmittel 17 ebenso
nach links. Ein an dem Ende des Stellgliedes 14, welches
in das Auslöseteil 18 hineinragt, angebrachter Ansatz 19

20.05.01
12-

3120409

1 wird dabei gegen eine Kontaktfläche 20 bewegt, wodurch
ein Stromkreis geschlossen wird und das somit erzeugte
Signal über eine entsprechende Leitung 21 einem Signalge-
ber zugeleitet wird.

5

Fig. 3 verdeutlicht die komplette erfindungsgemäße Vorrich-
tung an einem Schwein. Im Bereich des Hinterteiles ist der
Träger 1 dadurch an dem Hinterteil des Schweines fixiert,
daß der Schwanz des Tieres durch die entsprechende Ausneh-
10 mung 5 im Träger 1 geführt ist. Die Befestigung des Trägers
1 ist je nach Art des Tieres unterschiedlich, um zu gewähr-
leisten, daß der Träger nicht verrutscht, sollten die Gur-
te 8 zumindest zwischen den Beinen des Tieres durchgeführt
werden, ggf., wie bei der Darstellung des Schweines gem.
15 Fig. 3 zusätzlich im Bereich des Rückens gekreuzt werden.

Auf dem Rücken des Schweines sind der Signalgeber 22 so-
wie der Sender 23 mit Hilfe eines unter dem Bauch des Tie-
res durchgeführten Gurtes 24 befestigt. In diesem Ausführ-
20 rungsbeispiel bestehen der Signalgeber 22 sowie der Sender
23 aus einem Teil, wobei der Signalgeber 22 bei einem auf-
tretenden Signal den Eintritt der Geburt akustisch und/
oder optisch anzeigt. Optisch ist dies beispielsweise durch
eine auf dem Signalgeber 22 angebrachte Lampe 25 möglich.
25 Der Signalgeber 22 führt das empfangene Signal dem Sender
23 zu. Das ausgestrahlte Signal wird von einem nicht dar-
gestellten Empfänger aufgenommen und löst einen Alarm aus.
Zum Ausstrahlen des Signals dient die mit dem Sender 23
verbundene Antenne 26, welche sinnvollerweise mit unter
30 dem Gurt 24 befestigt ist.

Die Anordnung von Signalgeber und Sender kann auch von der
geschilderten Anordnung verschieden sein. So ist es denk-
35 bar, daß ein Sender für mehrere Tiere vorgesehen ist. Dies
ist insbesondere dann der Fall, wenn jedes Tier in einer
eigenen Box steht, wobei die Box gerade so bemessen ist,
daß das Tier sich innerhalb der Box nicht drehen kann. In

22.05.81
-13-

3120409

- 1 diesem Fall wird der Sender an einer beliebigen Stelle im Stall aufgestellt und der jeweilige Signalgeber des Tieres über eine Leitung, welche an deren Enden Steckverbindungen zum Einstecken in den Sender sowie den Signalgeber auf-
- 5 weist, mit dem Sender verbunden. Wird bei einem Tier nun dem Signalgeber ein Signal zugeführt, so leuchtet z.B. auf dessen Rücken eine Lampe auf. Weiterhin wird dem Sender das Signal zugeführt, wodurch die Person, welche sich im Bereich des Empfängers aufhält, alarmiert wird. Diese Per-
- 10 son kann nun in den Stall gehen und kann, sollte es ihr nicht schon so möglich sein, zu erkennen, bei welchem Tier die Geburt unmittelbar bevorsteht, anhand der auf dem entsprechenden Tier brennenden Lampe erkennen, welches Tier das Signal auslöste.

15

20

25

30

35

22.05.81

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

3120409
A61D 1/08
22. Mai 1981
9. Dezember 1982

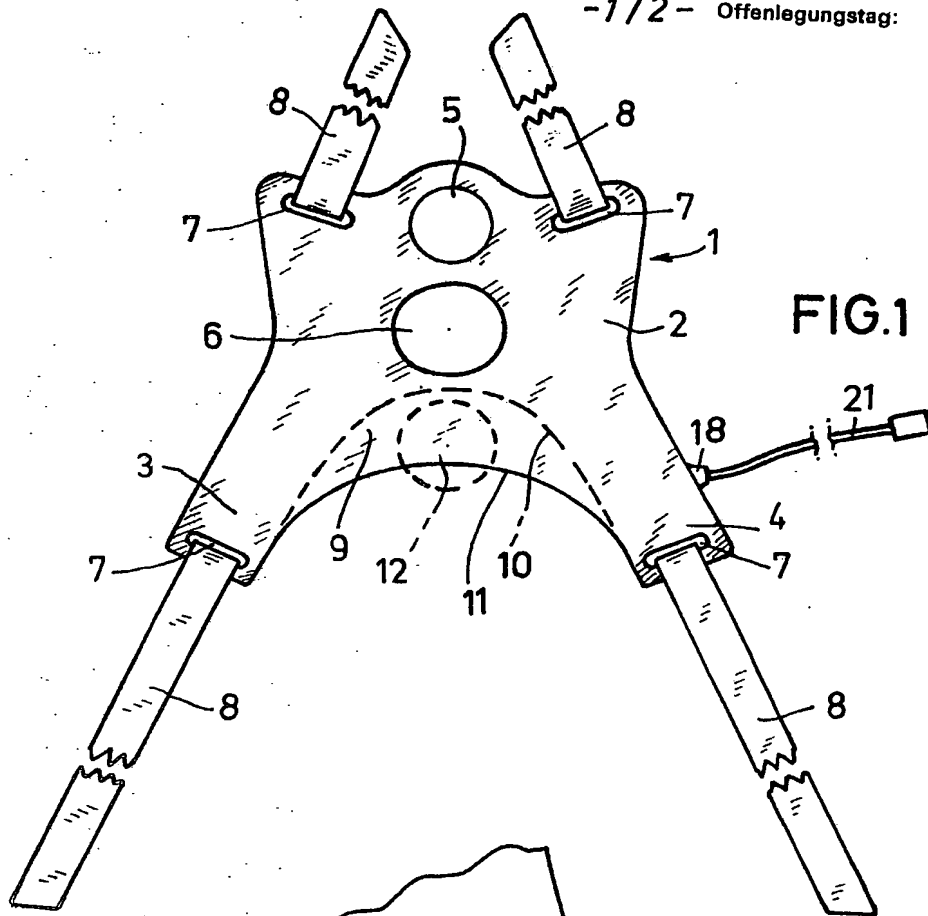


FIG.1

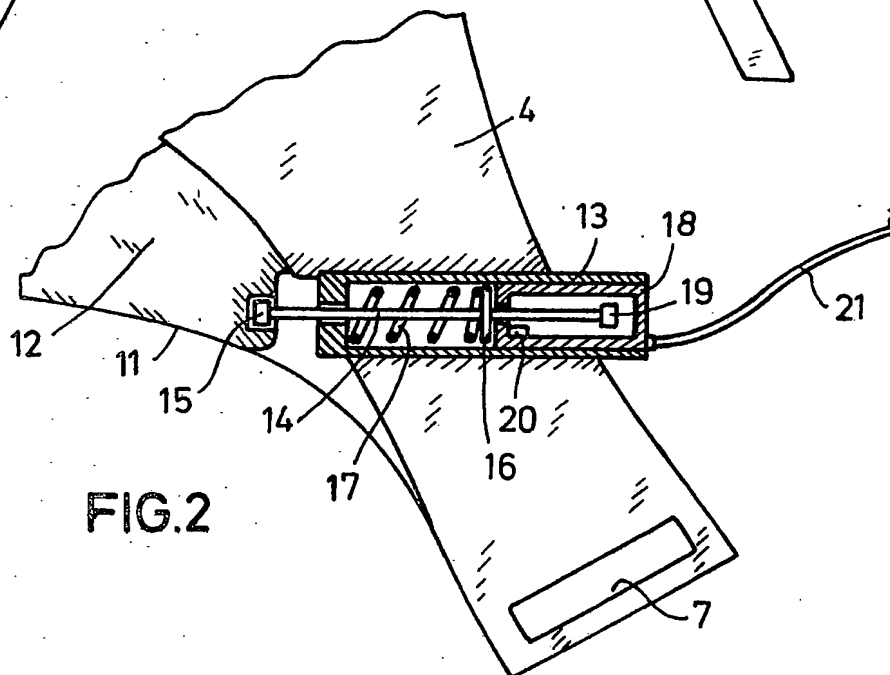


FIG.2

-14-
2005.81
-2/2-

3120409

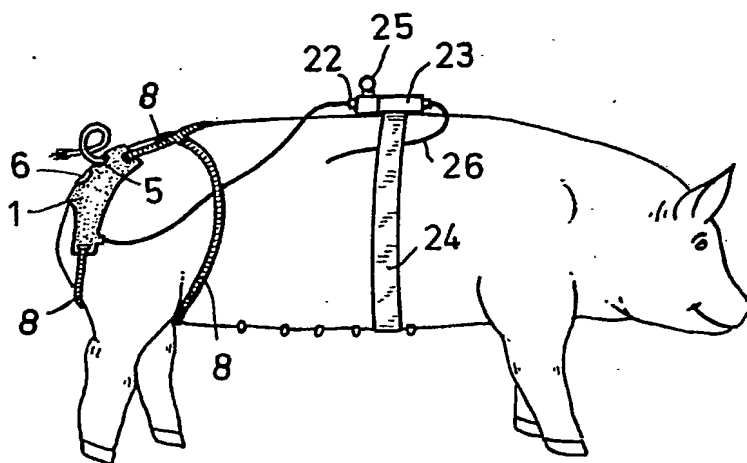


FIG.3

R1-4981